

ANALISIS DISKRIMINAN BEDA DUA KELOMPOK DENGAN METODE FISHER DAN PENERAPANNYA

Oleh:

Rochimatun Jazimah
05305141038

ABSTRAK

Analisis diskriminan merupakan suatu teknik analisis multivariat yang digunakan untuk mengelompokkan atau mengklasifikasi suatu objek ke dalam dua kelompok atau lebih berdasarkan variabel independennya. Pengelompokkan pada analisis diskriminan bersifat *mutually exclusive*, yaitu jika suatu objek telah masuk pada salah satu kelompok maka tidak dapat menjadi anggota dari kelompok yang lain. Analisis diskriminan tidak hanya memecahkan masalah yang menyangkut dua kelompok saja tetapi juga memecahkan masalah yang menyangkut lebih dari dua kelompok. Pada skripsi ini akan dijelaskan mengenai prosedur analisis diskriminan untuk dua kelompok dan penerapannya pada bidang kesehatan.

Analisis diskriminan dua kelompok meliputi cara pembentukan variat, yaitu kombinasi linear dari dua atau lebih variabel independen yang terbaik dalam membedakan kelompok yang terdefinisi. Pemilihan kombinasi linear dari p variabel independen tersebut ditentukan dengan metode Fisher, dengan cara memilih vektor-vektornya yang menghasilkan hasil bagi maksimum antara variansi antar kelompok dengan variansi dalam kelompok. Fungsi yang terbentuk melalui analisis ini disebut fungsi diskriminan linear.

Prosedur analisis diskriminan dua kelompok dibagi dalam enam langkah, yaitu (1) memilih variabel independen dari data yang akan dianalisis dengan metode *Stepwise Estimation* atau *Simultaneous Estimation*, (2) menguji asumsi dasar yang meliputi normalitas multivariat dan homogenitas matriks varians kovarians, (3) membentuk fungsi diskriminan linear, (4) menguji signifikansi fungsi diskriminan linear, (5) interpretasi fungsi diskriminan linear, dan (6) menguji validasi fungsi diskriminan linear. Contoh penerapan analisis diskriminan pada bidang kesehatan adalah menentukan variabel independen yang secara signifikan dapat membedakan antara pasien yang terkena *infeksi nosokomial* dan yang tidak setelah menjalani operasi di suatu rumah sakit. Infeksi ini sukar diatasi karena sebagai penyebabnya adalah mikroorganisme atau bakteri yang sudah resisten terhadap anti biotika. Hasil analisis pada data amatan meliputi pengujian asumsi, baik uji normalitas multivariat maupun homogenitas matriks varians kovarians adalah terpenuhi. Berdasarkan pengujian selanjutnya, dari kelima variabel independen tersebut, variabel yang dapat membedakan antara pasien yang terkena *infeksi nosokomial* dan yang tidak adalah umur, lama puasa, dan lama operasi. Oleh karena itu, ketiga variabel tersebut yang digunakan dalam membentuk fungsi diskriminan dan proses klasifikasi. Selanjutnya dari uji Hotelling's Trace menunjukkan bahwa fungsi diskriminan tersebut signifikan dan uji validasi fungsi diskriminan dengan *apparent error rate* (APER) diperoleh ketepatan klasifikasi sebesar 73%.